

Trematodenbefall bei *Clausilia dubia runensis* TSCHAPECK 1883 aus Kärnten

Von Karl EDLINGER und Paul MILDNER

Mit 5 Abbildungen

Zusammenfassung: *Clausilia dubia runensis* TSCHAPECK 1883 wurde mit histologischen Methoden auf Trematodenbefall untersucht. Dabei ergab sich bei allen überprüften Exemplaren ein relativ starker Befall mit Sporocysten und Cercarien einer bislang noch nicht bestimmbar Art.

Abstract: *Clausilia dubia runensis* TSCHAPECK 1883 was examined on parasitic trematode larvae by histological methods. All specimens show sporocysts and cercaria in the midgut-land. Until now it was not possible to define the species of the trematodes.

EINLEITUNG

Clausilia dubia runensis (Abb. 1), die kleinste und wohl auch seltenste der in Österreich vorkommenden Formen von *Clausilia dubia* (KLEMM 1960,



Abb. 1: *Clausilia dubia runensis* TSCHAPECK 1883 vom Nordhang des Gutschenkogels bei Eberstein.

EDLINGER, MILDNER, TROYER, 1981) nimmt auf Grund ihres Schalenbaues eine Sonderstellung innerhalb der Art ein.

In der Mündungsform praktisch identisch mit der Rasse *Clausilia dubia vindobonensis* zeigt sie andererseits zusätzlich zu der geringen Länge der Schale einen nur für diese Form typischen stark aufgetriebenen letzten Umgang, was bereits zu Vermutungen über einen etwaigen Parasitenbefall der Mitteldarmdrüse oder anderer Organsysteme führte (EDLINGER, MILDNER, TROYER, 1981). Da die Form in Österreich auf drei inselartige Vorkommen in Kärnten, der Steiermark und Niederösterreich beschränkt ist und dort Kontaktzonen zwischen *Clausilia dubia grimmeri*-Rassen und anderen liegen, stellt sich die Frage, ob es sich bei *Clausilia dubia runensis* überhaupt um eine eigenständige Rasse handelt. Die vorliegenden Untersuchungen sollen zur Klärung dieses Problems einen kleinen Beitrag leisten, sie beschränken sich aber nur auf die Kärntner Vorkommen und haben schon daher noch eine relativ geringe Aussagekraft. Trematodenbefall speziell bei Clausiliidae ist hauptsächlich von SCHMIDT (1965, 1967, 1970) beschrieben.

MATERIAL UND TECHNIK

Die 12 untersuchten Exemplare von *Clausilia dubia runensis* wurden im Mai 1981 am Nordhang des Gutschenkogels bei Eberstein aufgesammelt und sowohl anatomisch als auch histologisch untersucht. Für histologische Arbeiten wurden die Tiere in Eau bouin fixiert und über Alkohol und Methylbenzoat in Paraplast eingebettet. Die ca. 5 μm dicken Schnitte wurden nach der AZAN-Methode gefärbt.

Aus den seziierten Exemplaren wurden Gewebeproben der Mitteldarmdrüse entnommen und ebenfalls in der oben beschriebenen Weise histologisch untersucht.

Zum Vergleich wurden auch Mitteldarmdrüsen anderer Schnecken mit gesichertem Trematodenbefall geschnitten sowie eigene Schnittserien von *Clausilia dubia speciosa* A. SCHMIDT (1857) untersucht.

ERGEBNISSE

Die Sektion der Schnecken zeigte zwar unterschiedlich gefärbte Areale der Mitteldarmdrüse, doch waren besondere Strukturen, wie etwa Sporocysten, nicht eindeutig erkennbar. Anders bei den histologischen Untersuchungen, bei welchen sich für alle Exemplare, die bearbeitet wurden, ein sehr einheitliches Bild ergab:

Die Mitteldarmdrüse enthält, hauptsächlich im Bereich des 4. und des 5. Umganges, sackartige Gebilde, die nach Vergleichen mit den Befunden anderer Autoren (v. a. CHENG, 1973) als Sporocysten der verzweigten Form

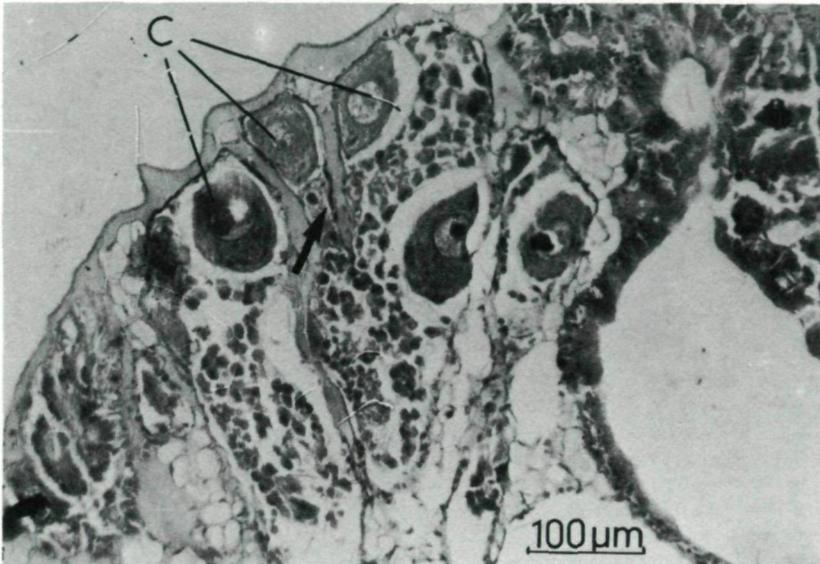


Abb. 2: Schnitt durch den 4. Umgang, Cercarien. C = Cercarie; Sn = Saugnapf; St = Stachelbildung.

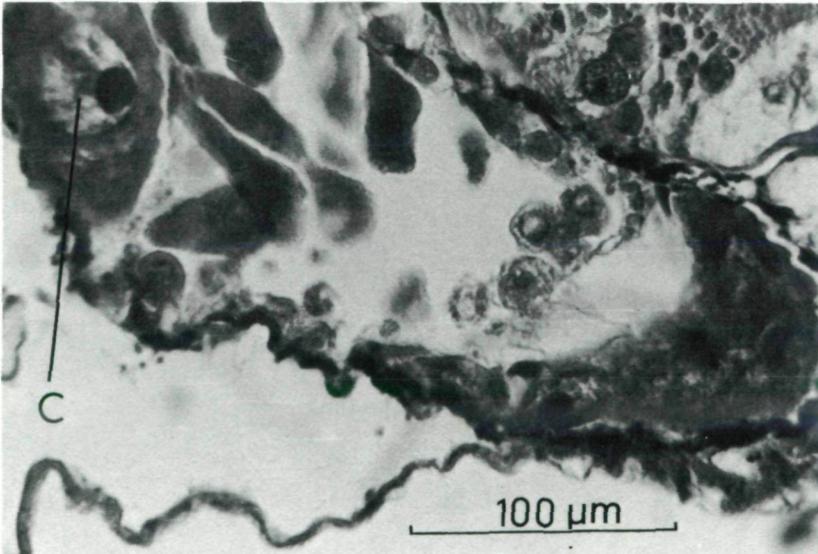


Abb. 3: Schnitt durch den 5. Umgang, Cercarie.

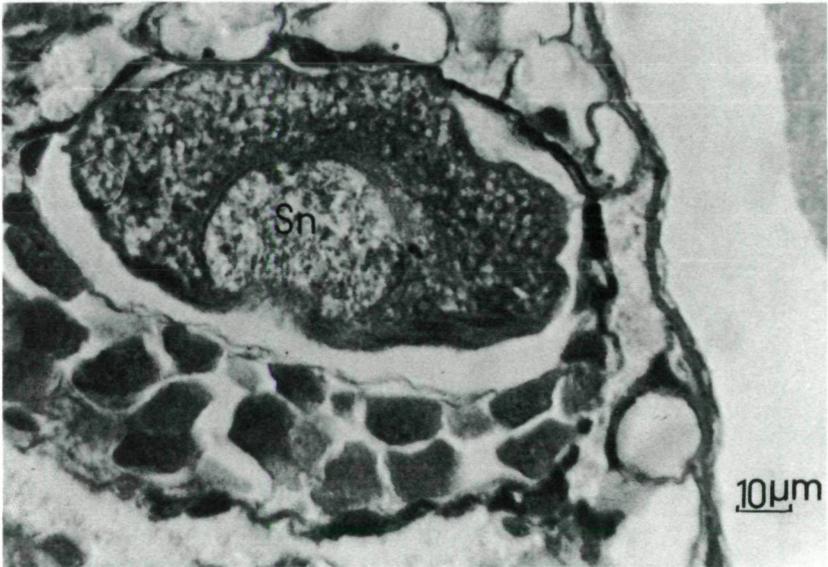


Abb. 4: Mitteldarmdrüse, Cercarie, Bauchsaugnapf.

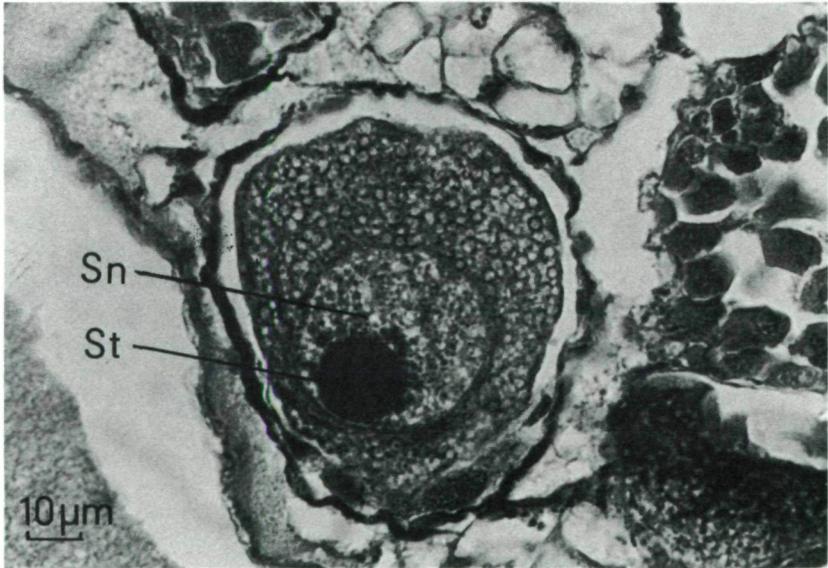


Abb. 5: Mitteldarmdrüse, Cercarie, Mundsaugnapf.

bezeichnet werden können (Abb. 2). Diese enthalten ca. 100 μm breite, im Querschnitt annähernd ovale Körper, die an einer der Breitseiten (ventrale Seite?) in der vorderen und mittleren Körperregion je eine nach außen mündende saugnapfartige Bildung von ca. 30 bis 35 μm Durchmesser besitzen (Abb. 2–5).

Die vorderen Saugnapfe gehen in ein blindgeschlossenes Rohr über, das ungefähr bis zur Mitte des Körpers zieht und ca. 20 bis 30 μm breit ist. Im Gewebe des vorderen Napfes verankert, liegt überall ein isotroper, mit Eosin gut anfärbbarer Körper, der sich in einer Rekonstruktion aus Einzelschnitten stets als stachelförmig erweist. Dieser Stachel ragt aus dem Saugnapf heraus und stellt den Hauptgrund dafür dar, den Sporocysteninhalt als Cercarien zu bezeichnen.

Das den Saugnapf umgebende Gewebe ist noch wenig ausdifferenziert und läßt nur vereinzelt feinere Strukturen erkennen (Abb. 3–5). Nach fast allen Abschnitten scheint den untersuchten Parasiten ein Schwanzabschnitt zu fehlen. Eine Ausnahme macht nur ein einziger Anschnitt (Abb. 2, s. Pfeil!), der aber keinen eindeutigen Schluß zuläßt.

Pro Schnecke konnten mittels Rekonstruktion ca. 50 bis 70 Cercarien gezählt werden.

Ein Befall weiterer Organsysteme außer der Mitteldarmdrüse ist nicht feststellbar. Vor allem die Gewebe des Genitaltraktes sind normal ausgebildet und erscheinen im histologischen Schnitt ebenso wie die von nichtinfizierten Schnecken.

DISKUSSION

Da *Clausilia dubia runensis* selten vorkommt, ist es kaum möglich, größere Zahlen von Individuen auf Trematodenbefall zu untersuchen, aber auch bei den 12 überprüften Exemplaren fällt der 100prozentige Befall auf, gehen doch aus Untersuchungen anderer Clausiliidae oder überhaupt Landpulmonaten wesentlich geringere Prozentanteile befallener Individuen hervor (SCHMIDT, 1965, 1967, 1970). Der Vergleich der vorliegenden Schnittserien sowohl mit parasitiertem Gewebe als auch mit nicht befallenen anderen Clausilien stützt den Schluß auf Trematodenbefall, der sich ja auch aus der Struktur der angeschnittenen cercariartigen Gebilde ergibt. Der Stachel im Saugnapf spricht gegen die Deutung als Redie.

Das ziemlich gleiche histologische Bild bei allen Gewebeproben könnte sich aus einer synchronen Entwicklung der Parasiten in allen untersuchten Schnecken erklären lassen, da die Tiere zum selben Datum fixiert wurden.

Aus den bisherigen Untersuchungen ist es keinesfalls möglich, den Parasiten, es scheint sich bei allen untersuchten Proben um dieselbe Trematodenart zu handeln, zu bestimmen. Deshalb können in diesem Falle auch

die Art der Infektion und der Endwirt bzw. die Endwirte und etwaige weitere Zwischenwirte noch nicht angegeben werden.

Ebenso fraglich ist vorläufig, ob es sich bei *Clausilia dubia runensis* um eine eigene Rasse oder etwa um eine parasitär bedingte Kümmerform einer anderen Rasse handelt. Zur Entscheidung stehen einerseits Züchtungsexperimente über Zweijahresabstände, andererseits auch Untersuchungen von *Clausilia dubia runensis* aus den übrigen Verbreitungsarealen (Steiermark, Niederösterreich) und Infektionsversuche aus. Als bemerkenswerte Tatsache sei immerhin angeführt, daß sich bei histologischen Schnitten längerer Formen (*Clausilia dubia speciosa*) kein Hinweis auf Trematodenbefall ergab und daß auch aus den Karpaten analoge Formen von *Clausilia dubia runensis* gemeldet wurden (KLEMM, 1960).

Ein Vergleich mit anderen stark befallenen Pulmonaten, vor allem mit wasserlebenden Lymnaeidae, zeigt, daß auch bei diesen Arten ein aufgetriebener, stark vergrößerter letzter Umgang als Anzeichen für eine starke Infektion gewertet werden kann (WESENBERG-LUND, 1939).

Bei SCHMIDT (1967) findet sich kein Hinweis auf derartige Verformungen von Clausilienschalen, doch geht aus einer persönlichen Mitteilung des Autors hervor, daß dieser Aspekt des Problems nicht behandelt wurde.

Eine parasitäre Kastration ist nach den vorhandenen Ergebnissen auszuschließen.

Die Vermutung, es handle sich bei den gefundenen Cercarien um schwanzlose Formen, wird lediglich an einem Schnitt in Frage gestellt, doch harrt diese Frage ohnehin nach einer endgültigen Klärung durch Untersuchung reiferer Stadien, die auch eine Bestimmung des Parasiten ermöglichen könnte.

LITERATUR

- CHENG, Th., C. (1973): General Parasitology. – Academic Press, New York, London.
- EDLINGER, K., P. MILDNER und J. TROYER (1981): Monographie der in Kärnten lebenden *Clausilia dubia*-Rassen. – Car. II, 171./91.:251–266. Klagenfurt.
- KLEMM, W. (1960): *Clausilia dubia* DRAPARNAUD und ihre Formen in Österreich. – Arch. Moll. Kunde 89:81–109.
- SCHMIDT, R. (1965): Zur Kenntnis der Trematodenlarven aus Landmollusken. I. Der Entwicklungszyklus von *Urogenimus macrostomus* (RUDOLPHI? 1803) (Trematoda: Digenea: Leucochloridiidae). – Z. Parasitenk. 26:1–17.
- (1967): Zur Kenntnis der Trematodenlarven aus Landmollusken. II. Über eine Cercarie (Trematoda: Digenea: Dicrocoeliidae) aus *Clausilia bidentata* (STRÖM? 1765) und die zugehörige Metacercarie aus Isopoden. – Z. Parasitenk. 29:85–102.
- (1970): Unterschiede im Befall mit Parasiten bei der Landschnecke *Clausilia bidentata* (STRÖM, 1765) aus verschiedenen Biotopen. – Limnologica, 8:535.
- WESENBERG-LUND, C. (1939): Biologie der Süßwassertiere. – Wien.

Anschrift der Verfasser: Mag. Dr. Karl EDLINGER, Zoologisches Institut der Universität Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, A-1010 Wien; Dr. Paul MILDNER, Landesmuseum für Kärnten, Museumgasse 2, A-9020 Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [172_92](#)

Autor(en)/Author(s): Mildner Paul, Edlinger Karl

Artikel/Article: [Trematodenbefall bei *Clausilia dubia runensis* Tschapeck 1883 aus Kärnten. \(Mit 5 Abbildungen\) 319-324](#)